

特開平8-139619

(43) 公開日 平成8年(1996)5月31日

(51) Int. Cl. ⁶

H04B 1/06

H03J 5/00

識別記号

A

H 8221-5J

F I

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全25頁)

(21) 出願番号 特願平6-273289

(22) 出願日 平成6年(1994)11月8日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 奥村 和正

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 大倉 由起子

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 吉信 仁司

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

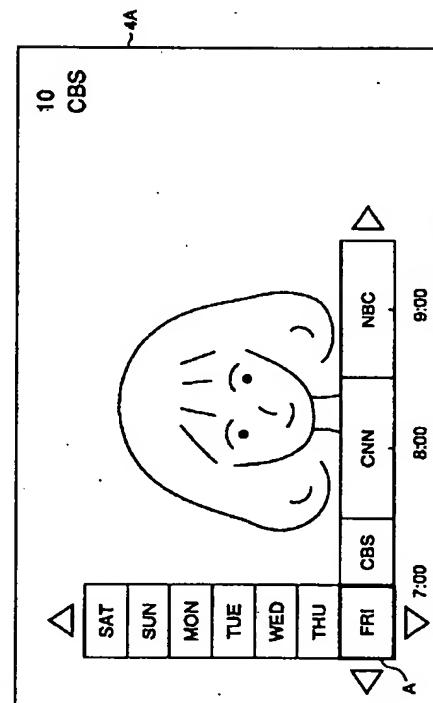
(74) 代理人 弁理士 稲本 義雄

(54) 【発明の名称】番組選択システム

(57) 【要約】

【目的】 比較的よく見る番組の中から所望の番組を迅速かつ確実に選択できるようにする。

【構成】 画面の左端に垂直に曜日を上から下に順番に表示する。また、画面の下端に水平に左から右向に時間軸を表示する。この時間軸に沿って、過去の受信履歴に対応する番組を、放送局名または番組名で表示する。カーソルAで所望の曜日と所望の番組を指定する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 過去の受信履歴を記憶する記憶手段と、画面の水平方向の軸と垂直方向の軸のうちの一方の軸の方向に曜日を表示させ、他方の軸の方向に時間軸を表示させるとともに、前記記憶手段に記憶された前記受信履歴に対応する番組を、前記時間軸に沿って表示させる表示制御手段と、

前記一方の軸に表示された曜日を選択する曜日選択手段と、

前記時間軸に沿って表示された番組を選択する番組選択手段と、

選択された番組を確定する番組確定手段とを備えることを特徴とする番組選択システム。

【請求項2】 前記表示制御手段は、番組を、選択された曜日についてのみ表示させることを特徴とする請求項1に記載の番組選択システム。

【請求項3】 前記表示制御手段は、曜日を、選択されたもののみ表示させることを特徴とする請求項2に記載の番組選択システム。

【請求項4】 前記曜日選択手段、番組選択手段および番組確定手段は、1本の指で操作可能であることを特徴とする請求項1、2または3に記載の番組選択システム。

【請求項5】 前記表示制御手段は、前記曜日を、上から下の方向に垂直に表示させ、前記番組を、左から右の方向に、水平に表示させることを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載の番組選択システム。

【請求項6】 前記表示制御手段は、前記番組を指定するカーソルをさらに表示させ、

前記曜日選択手段が操作されたとき、前記カーソルに対応する位置の曜日を他の曜日に変更させ、

前記番組選択手段が操作されたとき、前記カーソルを左右方向に移動して、所定の番組に対応する位置に移動させることを特徴とする請求項5に記載の番組選択システム。

【請求項7】 前記表示制御手段は、前記カーソルが所定の番組に対応して表示されている状態において、前記曜日選択手段が操作されたとき、前記カーソルに対応する位置の番組を、次の頻度の番組に変更させることを特徴とする請求項6に記載の番組選択システム。

【請求項8】 前記表示制御手段は、前記番組を、前記番組を放送している放送局名で表示させることを特徴とする請求項1乃至7のいずれかに記載の番組選択システム。

【請求項9】 前記表示制御手段は、前記番組を、前記番組の名称で表示させることを特徴とする請求項1乃至7のいずれかに記載の番組選択システム。

【請求項10】 前記表示制御手段は、前記曜日と平行に、選択した前記番組を録画する機器の候補のリストをさらに表示させることを特徴とする請求項1乃至9のい

ずれかに記載の番組選択システム。

【請求項11】 前記番組を録画する機器の候補のリストは、録画を行わず、単に選択した番組を見るだけの場合に選択する候補を含むことを特徴とする請求項10に記載の番組選択システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば、放送衛星を介して伝送される信号を受信するテレビジョン受像機に用いて好適な番組選択システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 テレビジョン受像機においては、放送チャンネルに対応する数字を基にして、所定の放送チャンネルを選択し、その放送チャンネルで放送している番組を視聴することができるようになされている。

【0003】 また、所定の日付あるいは曜日、時刻、並びに放送チャンネルを指定することで、所望の番組を予約し、その時刻が到来したとき、その番組を視聴することができるようになされているテレビジョン受像機もある。

【0004】 さらに、ビデオチューナを内蔵するビデオテープレコーダにおいては、やはり、所定の日時または曜日、時刻、並びに放送チャンネルを指定することで、所定の番組を所謂予約録画することができるようになされている。

【0005】 しかしながら、このような従来の装置においては、所望の番組を選択するのに、日付あるいは曜日、時刻、放送チャンネルなどを、その都度選択指定しなければならず、操作性が悪く、比較的よく見る番組を、迅速かつ確実に選択、指定することが困難である。

【0006】 そこで、本出願人は、例えば、特開平4-68620号として、例えば、過去1週間分の選局データを学習し、これを記憶しておき、電源オン時に、その選局データを読みだし、読みだした選局データに対応して、所定の放送チャンネルを自動的に受信するようすることを先に提案した。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このような先に提案した装置においては、過去に最も多く受信していた頻度の高い放送チャンネルが自動的に受信されるが、常にその放送チャンネルを受信するわけではないので、過去に最も多く受信していた放送チャンネルとは異なる放送チャンネルを選局するような場合、かえって操作が面倒になる課題があった。

【0008】 一方、近年、米国において、MPEG (Moving Picture Experts Group) 等の高能率符号化技術を応用して、ケーブルテレビジョン (CATV: Cable Television) やデジタル衛星放送 (DSS: Digital Satellite System (Hughes Co

mmunications社の商標)) 等において、放送の多チャンネル化が進行している。この多チャンネル化に伴って、例えばチャンネル数は 150 ~ 175 にもなり、これらの中から所望の番組を選択する操作も煩雑となり、操作性を簡単に解決が望まれていた。

【0009】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、比較的よく見る番組の中から所望の番組を、迅速かつ確実に、選択、指定することができるようになるものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明の番組選択システムは、過去の受信履歴を記憶する記憶手段（例えば図3のEEPROM38）と、画面の水平方向の軸と垂直方向の軸のうちの一方の軸の方向に曜日を表示させ、他方の軸の方向に時間軸を表示させるとともに、記憶手段に記憶された受信履歴に対応する番組を、時間軸に沿って表示させる表示制御手段（例えば図3のCPU29）

と、一方の軸に表示された曜日を選択する曜日選択手段

（例えば図4のアップ操作またはダウン操作される操作子52）と、時間軸に沿って表示された番組を選択する番組選択手段（例えば図4のレフト操作またはライト操作される操作子52）と、選択された番組を確定する番組確定手段（例えば図4のエンター操作される操作子52）とを備えることを特徴とする。

【0011】表示制御手段には、番組を、選択された曜日についてのみ表示させたり（例えば図19の表示）、曜日を、選択されたもののみ表示させる（例えば図32の表示）ようにすることができる。

【0012】また、前記曜日選択手段、番組選択手段および番組確定手段は、1本の指で操作可能なもの（例えば図4の操作子52）とすることができます。

【0013】表示制御手段には、曜日を、上から下の方向に垂直に表示させ、番組を、左から右の方向に、水平に表示させる（例えば図19の表示）ことができる。

【0014】表示制御手段には、番組を指定するカーソル（例えば図19のカーソルA）をさらに表示させ、曜日選択手段が操作されたとき、カーソルに対応する位置の曜日を他の曜日に変更させ（例えば図19乃至図21の表示）、番組選択手段が操作されたとき、カーソルを左右方向に移動して、所定の番組に対応する位置に移動させる（例えば図23乃至図27の表示）ことができる。

【0015】表示制御手段には、カーソルが所定の番組に対応して表示されている状態（例えば図24の表示）において、曜日選択手段が操作（例えば図4の操作子52のアップ操作またはダウン操作）されたとき、カーソルに対応する位置の番組を、次の頻度の番組に変更させる（例えば図28と図29の表示）ことができる。

【0016】また、番組は、番組を放送している放送局名（例えば図19の表示）、または、番組の名称（例え

ば図33に表示）で表示させるようにすることができる。

【0017】さらに、表示制御手段には、曜日と平行に、選択した番組を録画する機器の候補のリストをさらに表示させる（例えば図30の表示）ようにすることができる。

【0018】この場合、番組を録画する機器の候補のリストには、録画を行わず、単に選択した番組を見るだけの場合に選択する候補（例えば図30のWATCH）を

10 含めるようにすることができる。

【0019】

【作用】上記構成の番組選択システムにおいては、過去に受信した番組に関する履歴がEEPROM38に記憶される。そして、この履歴に対応して、モニタ装置に番組が表示される。したがって、迅速かつ確実に、比較的良く見る番組の中から、所望の番組を選択指定することが可能となる。

【0020】

【実施例】図1は、本発明の番組選択システムを応用したAV(Audio Video)システムの構成例を示している。この実施例の場合、AVシステム1は、パラボラアンテナ3で図示せぬ放送衛星を介して受信した信号を復調するIRD(Integrated Receiver/Decoder)2の他、VHS方式のVCR(Video Cassette Recorder)6、8mm方式のVCR7、マルチディスクプレーヤ(MDP:Multi-Disc Player)8、ミニディスク(MD:Mini Disc)装置9、モニタ装置4により構成されている。

【0021】VCR6、VCR7、MDP8およびMD装置9は、それぞれAVライン11によりモニタ装置4と接続されている。また、IRD2は、VCR6にAVライン11により接続されている。さらに、これらの各装置は、コントロールライン12により、順次シリーズに接続されている。

【0022】IRD2に対しては、リモートコマンダ5により赤外線(IR:Infrared)信号により指令を入力することができるようになされている。即ち、リモートコマンダ5のボタンスイッチ50の所定のものを操作すると、それに対応する赤外線信号がIR発信部51から出射され、IRD2のIR受信部39に入射されるようになされている。

【0023】尚、このIRD2には、各種の操作ボタンスイッチを有するフロントパネル40が設けられており、リモートコマンダ5を操作することにより発せられる指令と同一の指令を直接入力することができるようになされている。

【0024】図2は、図1のAVシステム1の電気的接続状態を表している。パラボラアンテナ3は、LNB(Low Noise Block downconv

erter) 3 aを有し、放送衛星からの信号を所定の周波数の信号に変換し、IRD 2に供給している。IRD 2は、その出力を、3本の線により構成されるAVライン1 1を介してVCR 6に供給している。VCR 6の出力は、3本の線により構成されるAVライン1 1によりモニタ装置4に供給されている。また、VCR 7、MDP 8およびMDプレーヤ9は、モニタ装置4に対して、6本、3本または4本のAVライン1 1によりそれぞれ接続されている。

【0025】さらに、IRD 2、VCR 6、VCR 7、MDP 8、MD装置9、およびモニタ装置4は、AV機器制御信号送受信部2 A、6 A、7 A、8 A、9 A、4 Aを、それぞれ有している。これらは、ワイヤードSIRCS (Wired Sony Infrared Remote Control System) よりなるコントロールライン1 2により、シリーズに順次接続されている。

【0026】図3は、前述したDSSを受信するためのIRD 2の内部の構成例を示している。バラボラアンテナ3のLNB 3 aより出力されたRF信号は、フロントエンド2 0のチューナ2 1に供給され、復調される。チューナ2 1の出力は、QPSK復調回路2 2に供給され、QPSK復調される。QPSK復調回路2 2の出力は、エラー訂正回路2 3に供給され、誤りが検出、訂正され、必要に応じて補正される。

【0027】CPU、ROMおよびRAM等からなるICカードにより構成されているCAM (Conditional Access Module) 3 3には、暗号を解読するのに必要なキーが、解読プログラムとともに格納されている。放送衛星を介して送信される信号は暗号化されているため、この暗号を解読するにはキーと解読処理が必要となる。そこで、カードリーダインターフェース3 2を介してCAM 3 3からこのキーが読み出され、デマルチプレクサ2 4に供給される。デマルチプレクサ2 4は、このキーを利用して、暗号化された信号を解読する。

【0028】尚、このCAM 3 3には、暗号解読に必要なキーと解読プログラムの他、課金情報なども格納されている。

【0029】デマルチプレクサ2 4は、フロントエンド2 0のエラー訂正回路2 3の出力する信号の入力を受け、解読したビデオ信号をMPEGビデオデコーダ2 5に供給し、解読したオーディオ信号をMPEGオーディオデコーダ2 6に供給する。

【0030】MPEGビデオデコーダ2 5は、入力されたデジタルビデオ信号をDRAM 2 5 aに適宜記憶させ、MPEG方式により圧縮されているビデオ信号のデコード処理を実行する。デコードされたビデオ信号は、NTSCエンコーダ2 7に供給され、NTSC方式の輝度信号(Y)、クロマ信号(C)、およびコンポジット

信号(V)に変換される。輝度信号とクロマ信号は、バッファアンプ2 8 Y、2 8 Cを介して、それぞれSビデオ信号として出力される。また、コンポジット信号は、バッファアンプ2 8 Vを介して出力される。

【0031】MPEGオーディオデコーダ2 6は、デマルチプレクサ2 4より供給されたデジタルオーディオ信号をDRAM 2 6 aに適宜記憶させ、MPEG方式により圧縮されているオーディオ信号のデコード処理を実行する。デコードされたオーディオ信号は、D/A変換器

10 3 0においてD/A変換され、左チャンネルのオーディオ信号は、バッファアンプ3 1 Lを介して出力され、右チャンネルのオーディオ信号は、バッファアンプ3 1 Rを介して出力される。

【0032】RFモジュレータ4 1は、NTSCエンコーダ2 7が出力するコンポジット信号と、D/A変換器3 0が出力するオーディオ信号とをRF信号に変換して出力する。また、このRFモジュレータ4 1は、他のAV機器から入力されるNTSC方式のRF信号をスルーリーして、他のAV機器にそのまま出力する。

【0033】この実施例の場合、これらのビデオ信号およびオーディオ信号が、AVライン1 1を介してVCR 6に供給されることになる。

【0034】CPU (Central Processor Unit) 2 9は、ROM 3 7に記憶されているプログラムに従って各種の処理を実行する。例えば、チューナ2 1、QPSK復調回路2 2、エラー訂正回路2 3などを制御する。また、AV機器制御信号送受信部2 Aを制御し、コントロールライン1 2を介して、他のAV機器に所定のコントロール信号を出し、また、他のAV機器からのコントロール信号を受信する。

【0035】このCPU 2 9に対しては、フロントパネル4 0の操作ボタンスイッチ(図示せず)を操作して、所定の指令を直接入力することができる。また、リモートコマンダ5を操作すると、IR発信部5 1より赤外線信号が送出され、この赤外線信号がIR受信部3 9により受光され、受光結果がCPU 2 9に供給される。従って、リモートコマンダ5を操作することによっても、CPU 2 9に所定の指令を入力することができる。

【0036】また、CPU 2 9は、デマルチプレクサ2 4が出力するビデオ信号とオーディオ信号以外の信号、例えばEPG (Electrical Program Guide) 情報などを取り込み、これからEPGデータを作成して、SRAM (Static Random Access Memory) 3 6に供給し、記憶させる。EPG情報は現在時刻から数十時間後までの各放送チャンネルの番組に関する情報(例えば、番組のチャンネル、放送時間、タイトル、カテゴリ等)を含んでいく。このEPG情報は、頻繁に伝送されてくるため、SRAM 3 6には常に最新のEPGを保持することができる。

【0037】EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory) 38には、電源オフ後も保持しておきたいデータ（例えばチューナ21の4週間分の受信履歴）などが適宜記憶される。また、CPU29は、カレンダタイム35が outputする時刻情報と、デマルチブレクサ24が受信信号から分離、outputするタイムスタンプとを比較し、その比較結果に対応して、正しいタイミングでコード処理ができるように、MPEGビデオデコーダ25やMPEGオーディオデコーダ26を制御する。

【0038】さらに、CPU29は、所定のOSD (On-Screen Display) データを発生したいとき、MPEGビデオデコーダ25を制御する。MPEGビデオデコーダ25は、この制御に対応して所定のOSDデータを生成して、DRAM25aに書き込み、さらに読み出して、出力する。これにより、所定の文字、図形などを適宜モニタ装置4に出力し、表示させることができる。

【0039】図4は、リモートコマンダ5のボタンスイッチ50のより詳細な構成例を示している。同図に示すように、リモートコマンダ5は、その上部にIR発信部51を備えるとともに、その下方に操作子52を備えている。この操作子52は、上下左右方向の他、斜めの上下左右方向の合計8つの方向のうち、いずれか1つの方向に操作することができるようになされている。また、この操作子52は、紙面と垂直な方向に押圧し、エンター(ENTER)ボタンスイッチとして機能させることができるようになされている。即ち、この操作子52は、1つの指で方向を選択し、そのまま指を離さずに、1つの指でさらにエンター入力を行うことができるようになされている。

【0040】この操作子52の右下方には、メニューボタンスイッチ53が配置されている。このメニューボタンスイッチ53は、モニタ装置4にメニュー画面を表示させるとき操作される。メニューボタンスイッチ53の左側には、処理を戻すとき操作されるエスケープ(ESC)ボタンスイッチ54が配置されている。

【0041】以下、説明を省略するが、ボタンスイッチ50として、その他、各種の操作ボタンスイッチが設けられている。

【0042】図5乃至図9は、操作子52の操作を検出するための構成例を表している。この図5に示す小型スティックコントローラが、リモートコマンダ5の内部であって、操作子52の下方に配置されている。即ち、スティック61が、柔軟性を有する樹脂などにより形成されている操作子52と一体的に結合されている。従つて、操作子52を操作すると、その操作方向に対応して、スティック61が、図5において、矢印aで示す8つの方向のうちのいずれか1つの方向に移動するか、ま

たは、矢印bで示すように、垂直方向に移動するようになされている。

【0043】スティック61の下方には、ピン105が垂直に植設されており、このピン105の端部は、外体101のガイド板103に形成されている孔104に挿通され、ガイドされるようになされている。この外体101には、Y軸方向を指向するガイド板103に一体的に結合されて、X軸方向を指向する側板102が形成されている。そして、この側板102には、X軸方向に伸長するシャフト62が植設されている。

【0044】一方、外体101の内側に、内体111が配置されるように、内体111の底板114に形成された孔114Aに、スティック61が挿通されている。この孔114Aは、図9に示すように、Y軸方向に長い孔となっている。そして、この内体111の底板114には、X軸方向に對向するように、側板112が形成され、Y軸方向には、相互に對向するように、側板112に比べて高さが低い結合板113が形成されている。そして、この結合板113には、Y軸方向に伸長するシャフト63が植設されている。外体101のガイド板103に形成されている孔104は、このシャフト63を中心とする円弧上に形成されている。

【0045】図6乃至図9に示すような小型スティックコントローラが、図5に示すように、ボックス116の内側に配置されており、シャフト62と63は、それぞれボックス116に形成した孔118と119から外側に延びるようになされている。孔119は、シャフト63の径とほぼ等しいか、それより若干大きい径とされているのに対し、孔118は、Z軸方向に長い孔となっている。そして、このボックス116の外側には、シャフト62の一方の端部に結合するように、可変抵抗器64が配置され、他方の端部の下方には、押しボタン型のスイッチ66が配置されている。また、ボックス116のY軸方向の外側には、可変抵抗器65が配置され、シャフト63と結合されている。

【0046】スティック61をX軸を中心として回動すると、ピン105を介してガイド板103と結合されている外体101が、シャフト62(X軸)を中心として回動する。このとき、内体111の底板114には、Y軸方向に長い孔114Aが形成されているため、内体111は、静止したままの状態となっている。

【0047】これに対して、スティック61をY軸を中心として回動すると、底板114に形成されている孔114Aは、X軸方向にはスティック61とほぼ同一の径に形成されているため、スティック61の回動とともに、内体111がシャフト63(Y軸)を中心として回動する。このとき、ピン105が、シャフト63を中心とする円弧上に形成されている孔104によりガイドされる。また、このとき、内体111の側板112は、外体101の側板102との間に充分な距離を有している

ため、側板 102 に当接することはない。従って、外体 101 は静止したままの状態となっている。

【0048】スティック 61 を X 軸と Y 軸の間の方向に操作すると、内体 111 が Y 軸を中心として回動するとともに、外体 101 が X 軸を中心として回動する。

【0049】スティック 61 の下端には、原点復帰バネ 106 が結合されているため、スティック 61 への回動操作を中止すると、この原点復帰バネ 106 の付勢力に従って、スティック 61 は原点（垂直位置）に復帰する。

【0050】スティック 61 を X 軸を中心として回動すると、シャフト 62 が X 軸を中心として回動するため、可変抵抗器 64 の抵抗値が変化する。従って、この可変抵抗器 64 の抵抗値から、スティック 61 の X 軸を中心とする回動量と回動方向を検出することができる。

【0051】また、スティック 61 を Y 軸を中心として回動すると、シャフト 63 が Y 軸を中心として回動するため、可変抵抗器 65 の抵抗値が変化する。従って、この可変抵抗器 65 の抵抗値から、スティック 61 の Y 軸を中心とする回動量と回動方向を検出することができる。

【0052】このようにして、図 5において、矢印 a で示す 8 つの方向のうちのいずれか 1 つの方向への操作（水平方向への操作）が検出される。

【0053】スティック 61 を、図 5において矢印 b に沿って、下方向に垂直に押すと、内体 111 は、底板 114 の孔 114A にスティック 61 が挿通されているため、特に変化はしないが、外体 101 は、スティック 61 に植設したピン 105 が孔 104 を介してガイド板 103 に挿通されているため、スティック 61 と一緒に下方向に押す。このときの外体 101 の下方向への移動は、シャフト 62 が挿通されているボックス 116 の孔 118 が垂直方向に長い孔とされているため、この孔 118 によりガイドされる。シャフト 62 が所定の位置まで下降したとき、シャフト 62 の一部がスイッチ 66 を押す。これにより、スイッチ 66 がオンまたはオフし、スティック 61 の下方向への押す操作が検知される。そして、スティック 61 に対する下方への押す操作を中止すると、スイッチ 66 に内蔵された図示せぬ復帰バネの付勢力に従って、スティック 61 は上方の原点位置に復帰する。

【0054】図 10 は、リモートコマンダ 5 の内部の回路の構成例を表している。マイクロコンピュータ（マイコン）71 は、プログラムを記憶する ROM 73 と、RAM 74 に記憶されているプログラムに従って各種の処理を実行する CPU 72 と、CPU 72 が各種の処理を実行する上において必要なデータなどを適宜記憶する RAM 74 とを有している。このマイコン 71 には、ボタンスイッチマトリックス 82 が接続されており、図 4 に示したボタンスイッチ 50 のいずれのボタンスイッチが

操作されたのかを検出することができるようになされている。

【0055】A/D 変換器 77 は、可変抵抗器 64 の抵抗値（スティック 61 の X 軸を中心とする回動に対応する）を A/D 変換し、マイコン 71 に出力するようになされている。また、A/D 変換器 78 は、可変抵抗器 65 の抵抗値（スティック 61 の Y 軸を中心とする回動に対応する）を A/D 変換し、マイコン 71 に出力するようになされている。さらに、スイッチ 66 のオンまたは

10 オフの信号（スティック 61 の垂直方向への操作に対応する）が、マイコン 71 に供給されるようになされている。

【0056】また、マイコン 71 は、LED ドライバ 75 を介して、IR 発信部 51 の LED 76 を駆動し、赤外線信号を発生させるようになされている。

【0057】図 11 は、VCR 7 の内部の構成例を示している。ビデオ／オーディオ信号処理回路 96 は、スイッチ 94 の接点 b を介して入力されるチューナ 93 の出力を処理し、記録再生ブロック 97 に出力し、ヘッドアンプ 98 を介して、内蔵する磁気テープに記録するようになされている。また、入力端子（LINE IN）91 には、AV ライン 11 を介して所定のビデオ信号とオーディオ信号が入力され、スイッチ 94 の接点 a を介して、ビデオ／オーディオ信号処理回路 96 に入力されるようになされている。従って、マイコン 99 により制御され、スイッチ 94 が接点 a 側に切り換えられている場合においては、AV ライン 11 を介して入力される信号が、記録再生ブロック 97 に供給され、内蔵する磁気テープに記録されるようになされている。

【0058】また、マイコン 99 が再生モードを設定した場合においては、記録再生ブロック 97 が内蔵する磁気テープを再生し、その再生信号を、ヘッドアンプ 98 を介してビデオ／オーディオ信号処理回路 96 に出力する。ビデオ／オーディオ信号処理回路 96 は、この入力された信号を、スイッチ 95 の接点 a を介して出力端子（LINE OUT）92 に出力する。この出力端子 92 には、AV ライン 11 が接続されているため、この AV ライン 11 を介して、ビデオ信号とオーディオ信号がモニタ装置 4 に供給される。

【0059】また、スイッチ 95 がマイコン 99 により制御され、接点 b 側に切り換えられている場合においては、スイッチ 94 が入力するビデオ信号およびオーディオ信号が、出力端子 92 から AV ライン 11 に出力されることになる。

【0060】マイコン 99 には、操作パネル 100 に設けられている操作ボタンスイッチ（図示せず）を操作することにより、各種の指令を入力することができる。また、図示せぬ専用のリモートコマンダを操作すると、そのリモートコマンダから赤外線信号が入力される。この赤外線信号が IR 受信部 101 により受信され、スイッ

チ 102 の接点 a を介してマイコン 99 に供給される。【0061】また、AV 機器制御信号送受信部 7A は、ワイヤード SIRCS 受信部 103 と、ワイヤード SIRCS 送信部 104 とを有している。このワイヤード SIRCS 受信部 103 とワイヤード SIRCS 送信部 104 には、コントロールライン 12 が接続される。ワイヤード SIRCS 受信部 103 にコントロールライン 12 を接続すると、この接続が、内蔵するスイッチ（図示せず）により検出され、その検出出力により、スイッチ 102 が接点 b 側に自動的に切り換えられる。その結果、この場合、IR 受信部 101 の出力は、マイコン 99 に伝達されず、ワイヤード SIRCS 受信部 103 の出力のみがマイコン 99 に伝達されるようになる。また、このワイヤード SIRCS 受信部 103 に入力された信号は、スイッチ 102 を介して、ワイヤード SIRCS 送信部 104 に伝達され、さらにコントロールライン 12 を介して他の AV 機器に伝送される。

【0062】尚、ワイヤード SIRCS 受信部 103 に信号検出回路を設け、この検出回路が信号を検出したときのみ、スイッチ 102 を接点 b 側に切り換えるようにし、この検出回路が信号を検出しないとき、スイッチ 102 を接点 a 側に切り換えるように制御することにより、コントロールライン 12 を介して入力される制御信号だけでなく、IR 受信部 101 が検出、出力する制御信号によっても、マイコン 99 を制御することができるようになることも可能である。

【0063】次に、その動作について説明する。リモートコマンダ 5 のメニューボタンスイッチ 53 を操作すると、その操作がボタンスイッチマトリックス 82 を介して CPU 72 に検知される。CPU 72 は、LED ドライバ 75 を介して LED 76 を制御し、この検知信号に対応する赤外線信号を IR 発信部 51 より IRD 2 に output する。IRD 2 の CPU 29 は IR 受信部 39 を介してこの信号の入力を受けたとき、MPEG ビデオデコーダ 25 を制御し、メニュー画面に対応するデータを発生させる。このデータは、NTSC エンコーダ 27 を介してモニタ装置 4 に供給され、モニタ装置 4 に、例えば図 12 に示すようなメニュー画面が表示される。

【0064】この実施例においては、番号 1 乃至番号 9 で示す 9 つのボタンアイコンを有する操作パレットが表示される。このとき、9 つのボタンアイコンのうち、所定のものがカーソルとしてハイライト表示される。リモートコマンダ 5 の操作子 52 で、上下左右方向の操作をすることで、このハイライト表示されたカーソルは、その操作に対応する方向に移動させることができる。そして、選択を希望する所定のボタンアイコンをハイライト表示させた状態において、リモートコマンダ 5 の操作子 52 をエンター操作すると、CPU 29 はそのボタンアイコンに割り当てられた処理を実行する。

【0065】例えば、ゼネラルガイドのボタンアイコン

を選択すると、CPU 29 は MPEG ビデオデコーダ 25 を制御し、モニタ装置 4 にゼネラルガイドの画面（放送チャンネル選択の画面）を表示させる。使用者は、この画面上において、所定の番組を選択指定することができる。

【0066】CPU 29 は、所定の番組の受信が指令されたとき、チューナ 21 を制御し、その放送チャンネルを受信させる。チューナ 21 の出力は、QPSK 復調回路 22 に供給され、QPSK 復調された後、エラー訂正回路 23 に供給され、エラー訂正処理が行なわれる。

【0067】デマルチプレクサ 24 は、エラー訂正回路 23 より供給された暗号化されている信号を、カードリーダインタフェース 32 より読み出されたキーを参照して解読する。そして、解読されたビデオ信号を、MPEG ビデオデコーダ 25 に出力し、オーディオ信号を、MPEG オーディオデコーダ 26 に出力する。

【0068】MPEG ビデオデコーダ 25 は、入力された、MPEG 方式でエンコードされているデジタルビデオ信号をデコードし、NTSC エンコーダ 27 に出力する。NTSC エンコーダ 27 は、入力されたビデオ信号を、NTSC 方式のビデオ信号に変換し、S ビデオ信号またはコンポジットビデオ信号として、モニタ装置 4 に出力させる。

【0069】同様に、MPEG オーディオデコーダ 26 に入力された、MPEG 方式でエンコードされているデジタルオーディオ信号は、デコードされた後、D/A 変換器 30 により、D/A 変換され、モニタ装置 4 に出力される。

【0070】このような視聴動作が行われているとき、CPU 29 は、図 13 のフローチャートに示すようなフェイバリッドガイドリスト作成処理を実行する。

【0071】すなわち、最初に、ステップ S1において、チューナ 21 が所定の番組を受信しているか否かを判定し、受信していないければ、受信するまで待機し、所定の番組を受信したとき、ステップ S2 に進み、受信したチャンネルとその時刻のデータを取り込む。受信チャンネルのデータは、チューナ 21 の出力から取り込むことができ、時刻データはカレンダタイム 35 から取り込むことができる。

【0072】次に、ステップ S3 に進み、最新の過去 4 週間分のフェイバリッドガイドリストを作成し、そのフェイバリッドガイドリストを EEPROM 38 に記憶させる。

【0073】このフェイバリッドガイドリストは、例えば各曜日と時刻とをパラメータとし、使用者が、各曜日において、どのような番組を見ていたかを表すリストとなっている。

【0074】図 14 は、このフェイバリッドガイドリストの例を表している。この例においては、縦軸に曜日が、そして、横軸に時刻が、30 分単位で設定されてい

る。そして、各曜日の所定の時刻からの30分の間に、過去4週間の間に視聴していた放送チャンネルのチャンネル番号が登録されている。この放送チャンネルの番号は、頻度の高いものから順番に登録されている。例えば、日曜日 (SUN) の0時00分から0時30分までの30分間においては、第4チャンネル、第10チャンネル、第8チャンネル、第20チャンネルの順に、放送チャンネルが最も良く受信されている。

【0075】このデータは、各曜日毎に最新の対応する曜日のデータに更新される。

【0076】なお、このフェイバリッドガイドリストを作成するにあたって、僅かな時間（例えば、数秒間）だけ受信されたチャンネルもすべてこれを受信チャンネルとしてカウントすることも理論的には可能である。しかしながら、受信時間があまりにも短い場合にも、その放送チャンネルを受信履歴に登録するようにすると、他の放送チャンネルを選択するために、放送チャンネルを切り替えているような場合においても、その途中の放送チャンネルが受信されたものとして登録されてしまう。そこで、例えば5分間以上など、あらかじめ設定した所定の時間以上継続して受信された放送チャンネルだけを受信チャンネルとして登録するようにするのが好ましい。

【0077】次に、使用者が、図12に示すメニューをモニタ装置4に表示させた状態において、番号8で示すフェイバリッドガイド (FAVORITE GUIDE) のボタンアイコンを選択した場合における処理を、図15乃至図18のフローチャートを参照して説明する。

【0078】この処理を開始するとき、最初に、ステップS11において、使用者が図12に示すフェイバリッドガイドのボタンアイコンを選択する。上述したように、この選択は、操作子52を上下左右方向に操作して、ハイライトされているカーソルを、番号8で表されるフェイバリッドガイドのボタンアイコン上に移動させた後、エンター操作をすることで、行われる。

【0079】CPU29は、フェイバリッドガイドのボタンアイコンの操作が指令されたとき、ステップS12に進み、例えば図19に示すようなフェイバリッドガイド画面をモニタ装置4に表示させる。この表示もCPU29がMPEGビデオデコーダ25を制御することで行われる。

【0080】図19に示すように、この実施例においては、画面の左側の側端部の近傍に垂直方向に、上から下に順番に、曜日が表示される。一番下にその日（現在）の曜日（この実施例においては金曜日 (FRI)）が表示される。その結果、この実施例においては、一番上に土曜日 (SAT) が表示され、以下順に、日 (SUN)、月 (MON)、火 (TUE)、水 (WED)、木 (THU)、金 (FRI) の各曜日が順に表示される。

【0081】また、この実施例においては、画面の下側端部の近傍に、横方向に水平に、左から右に、時間軸（時刻）が表示される。この実施例においては、7時から9時30分までの時間軸が表示されている。そして、この時間軸に沿って、EEPROM38に記憶されているフェイバリッドガイドリストの受信時刻に対応する番組が表示される。この実施例においては、最近の過去4週間のうち、使用者が最も頻繁に見ていた番組がその放送局名（その略称を含む）で表示されている。

10 【0082】この実施例の場合、金曜日の7時から7時30分までの間は、CBSの放送を最も多く受信しており、また、7時30分から8時30分までの時間は、CNNの放送を最も多く受信しており、さらに、8時30分から9時30分までは、NBCの放送を最も多く受信していたことになる。

【0083】時間軸の最初の時刻は、現在時刻より前の時刻であって、現在時刻において放送されている番組の放送開始時刻とされる。換言すれば、図19の実施例においては、現在時刻は7時から7時30分までの間の時刻となる。

20 【0084】この実施例においては、カーソルAは、曜日の軸と時間軸の交点、すなわち、左下の角に当初表示される。すなわち、左下の角が、デフォルトの表示位置とされる。

【0085】また、この実施例においては、垂直な曜日の軸の上端と下端には、それぞれ上向きと下向きの三角形の図形が表示され、操作子52をアップ操作またはダウン操作することで、曜日を変更することができる事が示唆されている。同様に、時間軸の左端と右端には、

30 左を向いた三角形と右を向いた三角形が配置され、操作子52をレフト操作またはライト操作することで、時間軸を変更することができる事が示唆されている。

【0086】このように、曜日の軸と時間軸は、それぞれ画面の左端と下端の近傍に、略し字状に表示されるため、そのときモニタ装置4に表示されているチューナ21の受信画像が、これらの曜日や時間軸によって隠されてしまい、見にくくなるようなことが最小限に抑制されるようになされている。

【0087】次に、ステップS13乃至S16において、操作子52のダウン操作、アップ操作、若しくはエンター操作、またはエスケープボタンスイッチ54のエスケープ操作のいずれかがなされたか否かが順次判定される。ステップS13において、ダウン操作がなされたと判定された場合、ステップS17に進み、カーソルAに対して曜日を相対的に上に移動させる処理が実行される。

【0088】すなわち、CPU29は、MPEGビデオデコーダ25を制御し、モニタ装置4のCRT4Aに、図20に示すような画像を表示させる。図20の画面においては、図19の画面と比較して明らかなように、カ

ーソルAは実際には移動されず、カーソルA内における曜日が金曜日(FRI)から土曜日(SAT)に変更されている。すなわち、曜日を1段だけ上方にスクロールした状態となされている。

【0089】これに対して、ステップS14において、アップ操作がなされたと判定された場合においては、ステップS18において、曜日を下方向に移動させる処理が実行される。すなわち、CPU29はMPEGビデオデコーダ25を制御し、CRT4Aに、図21に示すような画面を表示させる。図19の画面と図21の画面を比較して明らかなように、図21の画面においては、カーソルAの中に木曜日(THU)が表示され、図19に示す画面において、曜日を1段分だけ下にスクロールした状態となされている。

【0090】ステップS17、S18の処理の後、ステップS13に戻る。

【0091】さらに、ステップS16でエスケープ操作がなされたか否かが判定され、エスケープ操作がなされていないと判定された場合においては、ステップS13に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

【0092】すなわち、これにより、アップ操作またはダウン操作を所定回数だけ行うことにより、カーソルA内に所定の曜日を表示させるようになることができる。

【0093】なお、以上においては、カーソルAの位置を固定し、曜日を上下に相対的にスクロールするようにしたが、図19に示す状態において、アップ操作がなされたとき、例えば図22に示すように、カーソルA自体を上方向に移動させ、このとき番組表示部も一緒に上方に移動、表示するようにすることができる。しかしながら、このようにすると、カーソルAを上方向に移動させるにしたがって、画面の中央部が番組名によって隠されてしまい、本来の画像が見にくくなってしまう。そこで、図19乃至図21に示したように、カーソルAを固定し、曜日自体を上下にスクロールするようにすることが好ましい。

【0094】カーソルAが曜日軸上に位置する状態において、エスケープボタンスイッチ54がオンされると、ステップS16でこれが検出され、フェイバリッドガイド処理が終了される。

【0095】一方、ステップS15において、エンター操作がなされたと判定された場合においては、ステップS19に進み、図23に示すように、カーソルAを曜日の軸から時間軸上(番組上)に移動させる。そして、ステップS20乃至S25において、ライト操作、レフト操作、アップ操作、ダウン操作、エンター操作またはエスケープ操作がなされたか否かが判定される。

【0096】ステップS20において、図23に示す状態で、ライト操作がなされたと判定された場合においては、ステップS26に進み、図24に示すように、カーソルAを右方向に移動させる処理が実行される。この処

理もCPU29がMPEGビデオデコーダ25を制御することにより実行される。

【0097】なお、カーソルAはその大きさが固定されておらず、時間軸上における番組の大きさに対応する大きさとされる。

【0098】これに対して、ステップS21において、図23に示す状態で、レフト操作がなされたと判定された場合においては、ステップS27に進み、図25に示すように、カーソルAが左方向に移動される。

10 【0099】ただし、図23に示す状態において、カーソルAをさらに左側に移動させると、カーソルAが曜日軸に戻ってしまう。そこで、このように、カーソルAが端部(今の場合、左側の端部)に位置している場合において、さらに左方向に移動するよう指令された場合においては、図25に示すように、時間軸がさらに前の時刻に移動される。図25の実施例においては、7時より前の6時から7時までの時間帯が表示されている。そして、この時間帯においては、USAの放送を最も多く受信していたため、この時間軸上には、USAの名称が表示されている。

【0100】同様に、例えば図23に示す状態において、ライト操作を2回実行し、カーソルAを図26に示すように、右端まで移動させた状態において、さらにカーソルAを右方向に移動させるようにライト操作すると、例えば図27に示すように、それまで表示されていた時間帯より、さらに先の時間帯が表示されるようになる。

【0101】したがって、操作子52で、レフト操作またはライト操作を適宜繰り返すことにより、所定の時間帯の時間軸を画面上に表示させることができる。

【0102】ステップS22において、操作子52がアップ操作されたと判定された場合においては、ステップS28に進み、そのとき、カーソルAが位置する時間帯において、より頻度の多い番組を表示する処理が実行される。

【0103】例えば、図24に示す状態において、アップ操作が行われると、カーソルAが位置する時間帯の番組が、今、表示されている番組(図24の場合、CNN)より頻度の高い番組が、図28に示すように表示される。図28の実施例においては、TBSの放送チャンネルが表示されている。即ち、この7時30分から8時30分の時間帯においては、CNNよりTBSをより高い頻度で視聴していたことになる。

【0104】同様に、ステップS23において、操作子52がダウン操作されたと判定された場合においては、ステップS29に進み、より頻度の少ない番組が表示される。

【0105】例えば、図24に示す状態において、ダウン操作が行われた場合、カーソルAが位置する7時30分から8時30分の時間帯における放送チャンネルが、

より低い頻度で受信していた放送チャンネルに図 29 で示すように変更される。図 29 の例においては、CNN に代えて ABC が表示されている。即ち、この例においては、CNN の次に ABC を多く受信していたことになる。

【0106】ステップ S 25において、エスケープ操作がなされたと判定された場合においては、ステップ S 30 に進み、カーソル A を曜日軸上に移動させる処理が実行される。例えば図 23 あるいは図 24 に示す状態において、エスケープボタンスイッチ 54 がオンされると、カーソル A が曜日軸上に移動され、図 19 に示すような状態に戻る。そして、ステップ S 13 に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

【0107】すなわち、このようにエスケープボタンスイッチ 54 を操作することにより、カーソル A を曜日軸に戻し、誤った操作を初めからやり直したり、異なる曜日を新たに設定することが可能となる。

【0108】一方、ステップ S 24において、エンター操作がなされたと判定された場合においては、ステップ S 31 に進み、カーソル A がその時位置する時間軸上の番組が S R A M 36 に一旦記憶される。そして、その番組がハイライト表示される。例えば図 24 に示すように、CNN の番組上にカーソル A が位置する状態において、操作子 52 をエンター操作すると、図 30 に示すように、名称 CNN がより明るい輝度でハイライト表示される。

【0109】さらに、ステップ S 32 に進み、録画機器（このAVシステム 1 に接続されているAV機器のうち、録画が可能な機器）のリストが、図 30 に示すように表示される。図 30 の実施例においては、録画機器の候補として、WATCH、MD（ミニディスク装置 9）、VHS（VCR 6）、8mm（VCR 7）の4種類が表示されている。そして、このリストが初めて表示される状態になったとき、このリストから所定の録画機器を選択するためのカーソル B は、WATCH 上に位置するようになされる。すなわち、カーソル B のデフォルトの表示位置は、WATCH 上とされる。

【0110】次に、ステップ S 33 乃至 S 36 において、アップ操作、ダウン操作、エンター操作、またはエスケープ操作がなされたか否かが判定され、いずれの操作もなされていないと判定された場合においては、ステップ S 33 に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

【0111】なお、図 15 のステップ S 13 乃至 S 16 の処理においては、レフト操作またはライト操作がなされたか否かは判定されない。すなわち、これらの操作がなされたとしても、その操作は無視される。これにより、最初に曜日を選択し、エンター操作を行って曜日を確定した後、番組が選択されることになる。

【0112】同様に、図 17 のステップ S 33 乃至 S 3

6 においては、レフト操作またはライト操作がなされたか否かは判定されない。換言すれば、これらの操作がなされたとしても、その操作は無視される。これは図 30 に示すように、録画機器のリストは 1 列に表示され、録画機器を選択するのに、カーソル B を左右方向に移動させる必要がないからである。

【0113】ステップ S 33 において、アップ操作が行われたと判定された場合においては、ステップ S 37 に進み、カーソル B を上方に動作する処理が実行され、10ステップ S 34 において、ダウン操作が行われたと判定された場合においては、ステップ S 38 に進み、カーソル B を下方に移動させる処理が実行される。

【0114】例えば図 30 に示す状態において、アップ操作が行われた場合においては、カーソル B が、図 31 に示すように、最も下側の 8mm の上に移動表示される。勿論、この場合において、リストの候補が 4 つ以上存在する場合においては、カーソル B を実質的に停止させ、リストの候補を下方向にスクロールするようにすることも可能である。

【0115】また、図 30 に示す状態において、ダウン操作を 3 回行えば、やはりカーソル B が 3 段分だけ下方向に移動するので、図 31 に示すような状態となる。

【0116】ステップ S 36 において、エスケープボタンスイッチ 54 がオンされたと判定された場合においては、ステップ S 30 に戻り、カーソル A を曜日軸上に移動させ、さらに、ステップ S 13 に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。すなわち、この場合においては、全ての処理を曜日の選択処理からやり直すことになる。

【0117】一方、ステップ S 35 において、エンター操作が行われたと判定された場合においては、ステップ S 39 に進み、カーソル B が位置する録画機器が S R A M 36 に記憶され、その機器がハイライト表示される。例えば図 31 に示すように、カーソル B が 8mm 上に位置する状態において、エンター操作が行われると、8mm（VCR 7）が録画機器として記憶されるとともに、ハイライト表示される。

【0118】次に、ステップ S 40 に進み、記憶された録画機器が WATCH であるか否かが判定される。録画機器が WATCH でない場合、すなわち、8mm（VCR 7）、VHS（VCR 6）、MD（ミニディスク装置 9）のいずれかである場合、ステップ S 41 に進み、記憶した番組の放送が既に開始されているか否かを判定する。

【0119】例えば図 31 に示す状態においては、7時 30 分から 8 時 30 分まで、CNN の放送を受信することが記憶されたのであるが、この場合において、カレンダータイマ 35 より読み取った現在時刻が、既に 7 時 30 分を過ぎており、かつ、8 時 30 分より前の時刻であれば、ステップ S 42 に進み、記憶した番組を記憶した録

画機器で録画する処理を直ちに開始させる。すなわち、CNNで放送されている番組を現在時刻から8時30分まで8mm(VCR7)で記録する処理を実行する。

【0120】すなわち、CPU29はチューナ21を制御し、CNNを受信させるとともに、その復調出力を、AVライン11を介して、VCR6とモニタ装置4を経由して、8mm方式のVCR7に供給させる。また、同時に、CPU29はコントロールライン12を介して、VCR7に録画の開始のリクエスト信号を出力する。VCR7のマイコン99はこのリクエスト信号の供給を受けたとき、記録再生ブロック97を制御し、録画動作を開始させる。これにより、選択指定したCNNの番組を記録することができる。

【0121】一方、ステップS41において、番組の放送がまだ開始されていないと判定された場合においては、ステップS43に進み、記憶した番組を記憶した録画機器に録画するための予約処理を実行する。すなわち、CPU29は、7時30分の時刻になった時、CNNの番組を受信し、8時30分まで受信し、これを8mm方式のVCR7に記録させるように、SRAM36の予約録画リスト中に登録する。CPU29はカレンダタイム35がこの録画予約リストに登録した時刻に達したことを検出したとき、その予約録画処理を開始させる。

【0122】一方、ステップS40において、録画機器のリストの録画機器の候補として、WATCHが指定されたと判定された場合においては、ステップS44に進み、ステップS31でカーソルAを用いて指定した番組の放送が既に開始され、まだ終了していないか否かを判定し、既に開始され、まだ終了していないと判定された場合においては、ステップS45に進み、その番組を直ちに受信させる。すなわち、CPU29はチューナ21を制御し、指定した番組を受信させ、モニタ装置4に表示させる。

【0123】これに対して、ステップS44において、指定した番組の放送がまだ開始されていないと判定された場合においては、ステップS46に進み、その番組をSRAM36に予約登録する。

【0124】この場合、その後、CPU29は、カレンダタイム35の出力する時刻がSRAM36に登録した時刻に達したことを検出したとき、チューナ21にその予約リストに登録された番組を受信させ、モニタ装置4に出力し、表示させる。

【0125】この実施例においては、エンター操作して所定の番組を選択したとき、図30に示すように、録画機器のリストが表示されるが、そのときデフォルトの表示位置として、カーソルBはWATCHを指定する位置に配置されている。したがって、録画するのではなく、単に見るだけの場合は、番組を確定するためにエンター操作を1回行った後、続いてさらにもう1回エンター操作をすれば、カーソルBはWATCH上に位置するた

め、予約を迅速に完了することができる。

【0126】なお、以上の実施例においては、7つの曜日を全て表示するようにしたが、例えば図32に示すように、選択している曜日を1つだけ表示するようにすることも可能である。このようにすれば、本来の表示画像が隠される範囲をさらに小さくすることが可能となる。

【0127】ただし、この場合においても、図示はされていないが、曜日は垂直方向に存在するものとされ、アップ操作またはダウン操作を行うことで、カーソルA内の曜日を所定の曜日に変更することができる。

【0128】また、以上の実施例においては、番組を特定するのに、その番組を放送している放送局の名称(略称を含む)で表示するようにしたが、例えば図33に示すように、番組の名称で表示するようにすることもできる。

【0129】図34は、リモートコマンダ5の他の構成例を表している。この実施例においては、図4における操作子52に代えて、アップボタンスイッチ161、ダウンボタンスイッチ162、レフトボタンスイッチ163、及びライトボタンスイッチ164よりなる方向ボタンスイッチ160が設けられている。これらのボタンスイッチのいずれかを操作することで、上下左右のいずれかの方向の操作を行うことができる。また、エンター(ENTER)ボタンスイッチ165が設けられており、エンター操作を行うとき、操作されるようになされている。

【0130】リモートコマンダ5を図34に示すように構成する場合、その内部は、図35に示すように構成される。この図35を、図10と比較して明らかなように、この実施例においては、図10における可変抵抗器64、65、スイッチ66、A/D変換器77、78が省略された構成とされている。即ち、この実施例においては、方向ボタンスイッチ160とエンターボタンスイッチ165が、他のボタンスイッチと同様に、ボタンスイッチマトリックス82によりその操作が検出される。

【0131】以上、本発明を衛星放送を受信し、デコードするIRD2に応用した場合を例として説明したが、本発明はテレビジョン受像機、あるいはVTRなどにおいても適用することが可能である。

【0132】

【発明の効果】以上の如く、本発明の番組選択システムによれば、過去の受信履歴を記憶し、その受信履歴に対応する番組を時間軸に沿って表示するようにしたので、比較的よく見る番組の中から所望の番組を、迅速かつ確実に選択、指定することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の番組選択システムを応用したAVシステムの構成例を示す斜視図である。

【図2】図1のAVシステムの電気的接続状態を示すブロック図である。

【図 3】図 1 の I RD 2 の内部の構成例を示すブロック図である。

【図 4】図 1 のリモートコマンダ 5 の上面の構成を示す平面図である。

【図 5】図 4 の操作子 5 2 の操作を検出する小型スティックコントローラの構成例を示す斜視図である。

【図 6】図 5 の実施例の内部の構成を示す斜視図である。

【図 7】図 6 の実施例の構成を示す正面図である。

【図 8】図 6 の実施例の構成を示す右側面図である。

【図 9】図 6 の実施例の構成を示す平面図である。

【図 10】図 4 のリモートコマンダ 5 の内部の構成例を示すブロック図である。

【図 11】図 1 の VCR 7 の構成例を示すブロック図である。

【図 12】メニュー画面の表示例を示す図である。

【図 13】図 3 の CPU 29 の行うフェイバリッドガイドリスト作成処理を示すフローチャートである。

【図 14】フェイバリッドガイドリストの内容を示す図である。

【図 15】図 3 の I RD 2 が行うフェイバリッドガイドの処理を説明するフローチャートである。

【図 16】図 15 に続くフローチャートである。

【図 17】図 16 に続くフローチャートである。

【図 18】図 17 に続くフローチャートである。

【図 19】図 15 乃至図 18 のフローチャートに示す処理を説明する表示画面の例を示す図である。

【図 20】図 15 乃至図 18 のフローチャートに示す処理を説明する表示画面の例を示す図である。

【図 21】図 15 乃至図 18 のフローチャートに示す処理を説明する表示画面の例を示す図である。

【図 22】図 15 乃至図 18 のフローチャートに示す処理を説明する表示画面の例を示す図である。

【図 23】図 15 乃至図 18 のフローチャートに示す処理を説明する表示画面の例を示す図である。

【図 24】図 15 乃至図 18 のフローチャートに示す処理を説明する表示画面の例を示す図である。

【図 25】図 15 乃至図 18 のフローチャートに示す処理を説明する表示画面の例を示す図である。

【図 26】図 15 乃至図 18 のフローチャートに示す処理を説明する表示画面の例を示す図である。

【図 27】図 15 乃至図 18 のフローチャートに示す処理を説明する表示画面の例を示す図である。

【図 28】図 15 乃至図 18 のフローチャートに示す処理を説明する表示画面の例を示す図である。

【図 29】図 15 乃至図 18 のフローチャートに示す処理を説明する表示画面の例を示す図である。

【図 30】図 15 乃至図 18 のフローチャートに示す処理を説明する表示画面の例を示す図である。

【図 31】図 15 乃至図 18 のフローチャートに示す処理を説明する表示画面の例を示す図である。

【図 32】図 15 乃至図 18 のフローチャートに示す処理を説明する表示画面の例を示す図である。

【図 33】図 15 乃至図 18 のフローチャートに示す処理を説明する表示画面の例を示す図である。

【図 34】図 1 のリモートコマンダ 5 の他の構成例を示す平面図である。

【図 35】図 34 のリモートコマンダ 5 の内部の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

1 AV システム

2 I RD

20 3 パラボナアンテナ

4 モニタ装置

4 A CRT

5 リモートコマンダ

6 VCR (VHS)

7 VCR (8 mm)

8 マルチディスクプレーヤ

9 ミニディスク装置

21 チューナ

23 誤り訂正回路

24 デマルチプレクサ

25 M P E G ビデオデコーダ

26 M P E G オーディオデコーダ

27 N T S C エンコーダ

29 CPU

35 カレンダタイマ

36 S R A M

38 E E P R O M

39 I R 受信部

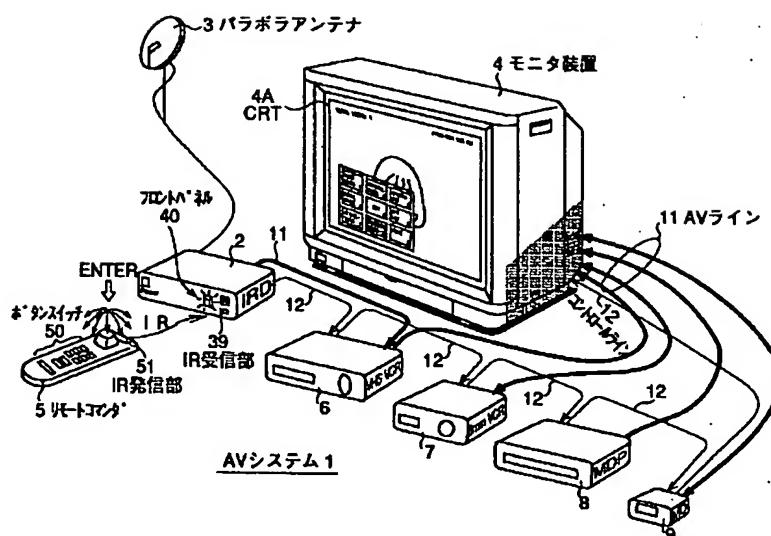
50 ボタンスイッチ

52 操作子

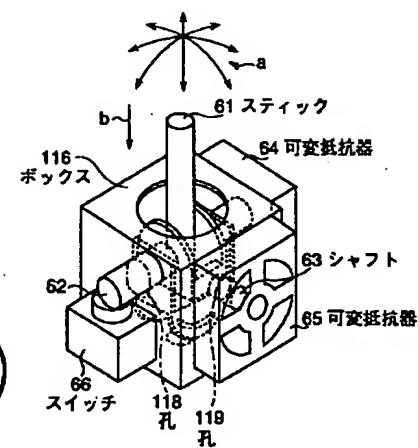
53 メニューボタンスイッチ

54 エスケープボタンスイッチ

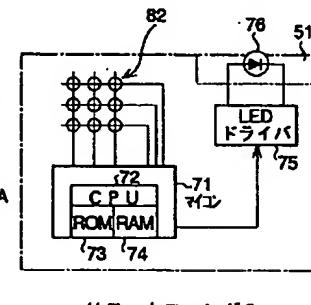
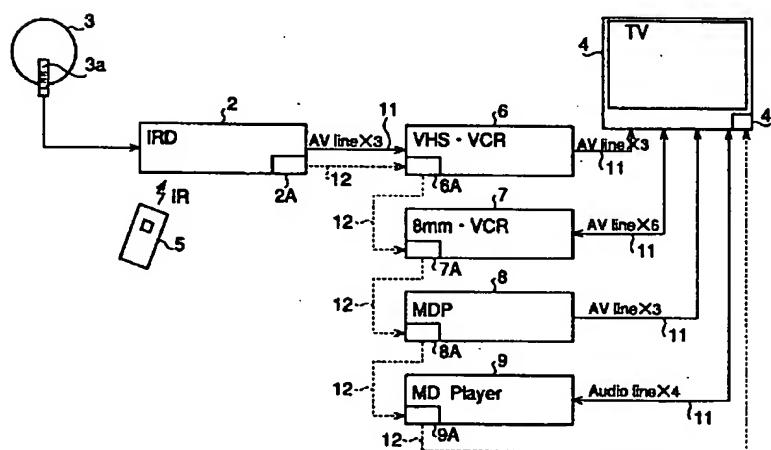
【図 1】



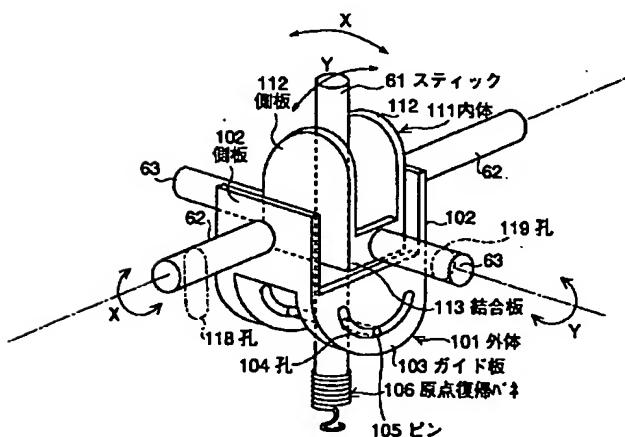
【図 5】



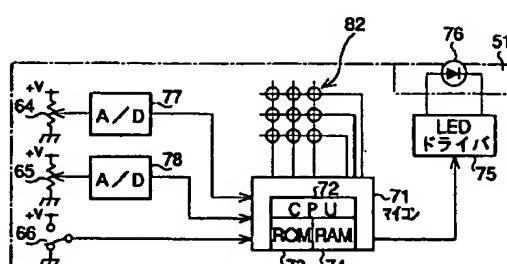
【図 2】



【図 6】

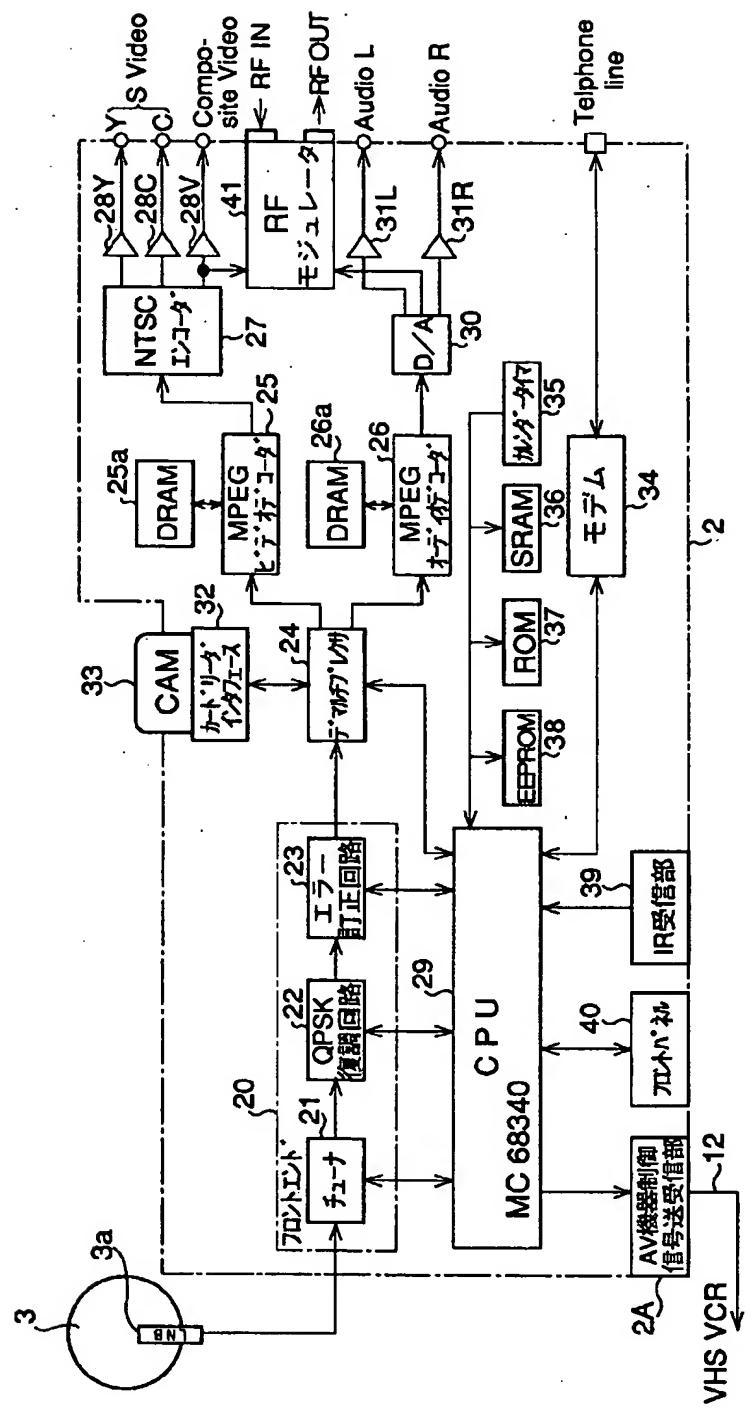


【図 10】

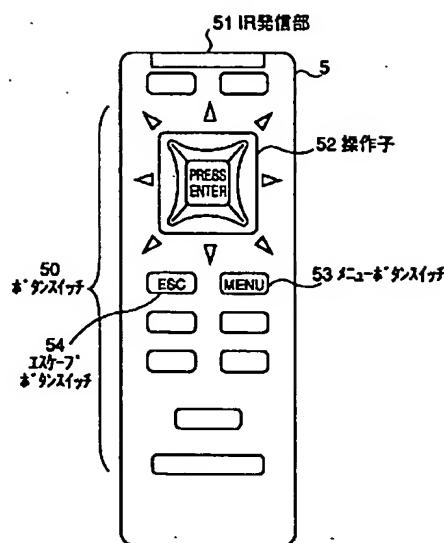


リモートコマンダ 5

【図 3】

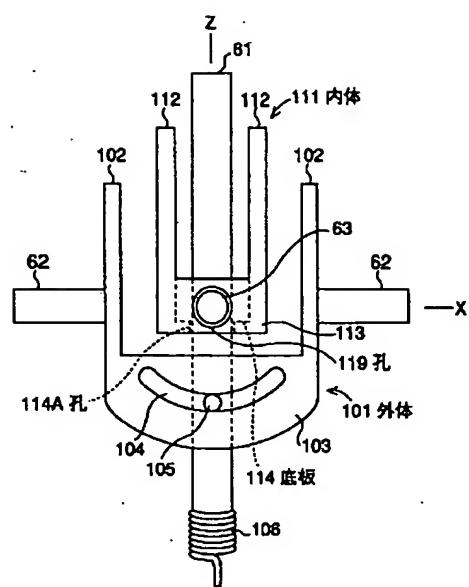


【図 4】

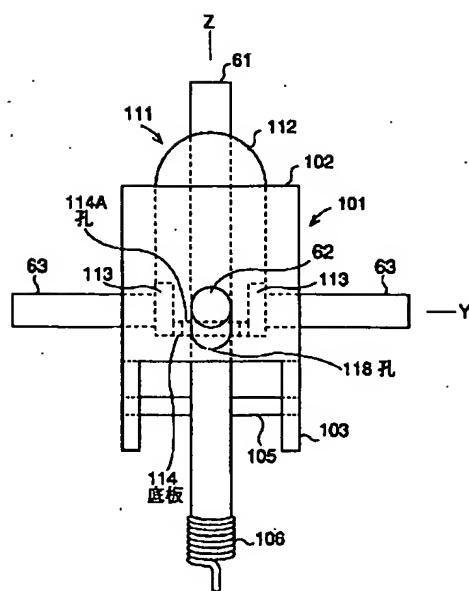


リモートコマンダ 5

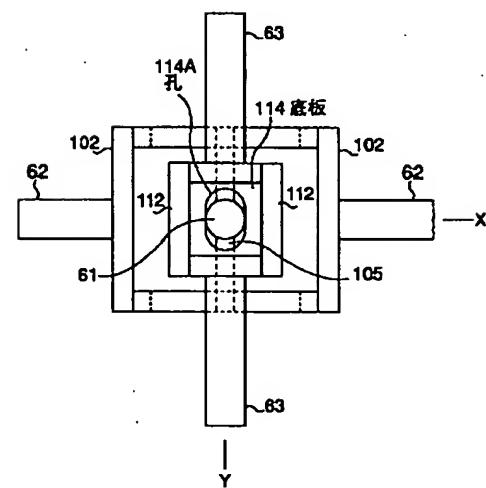
【図 7】



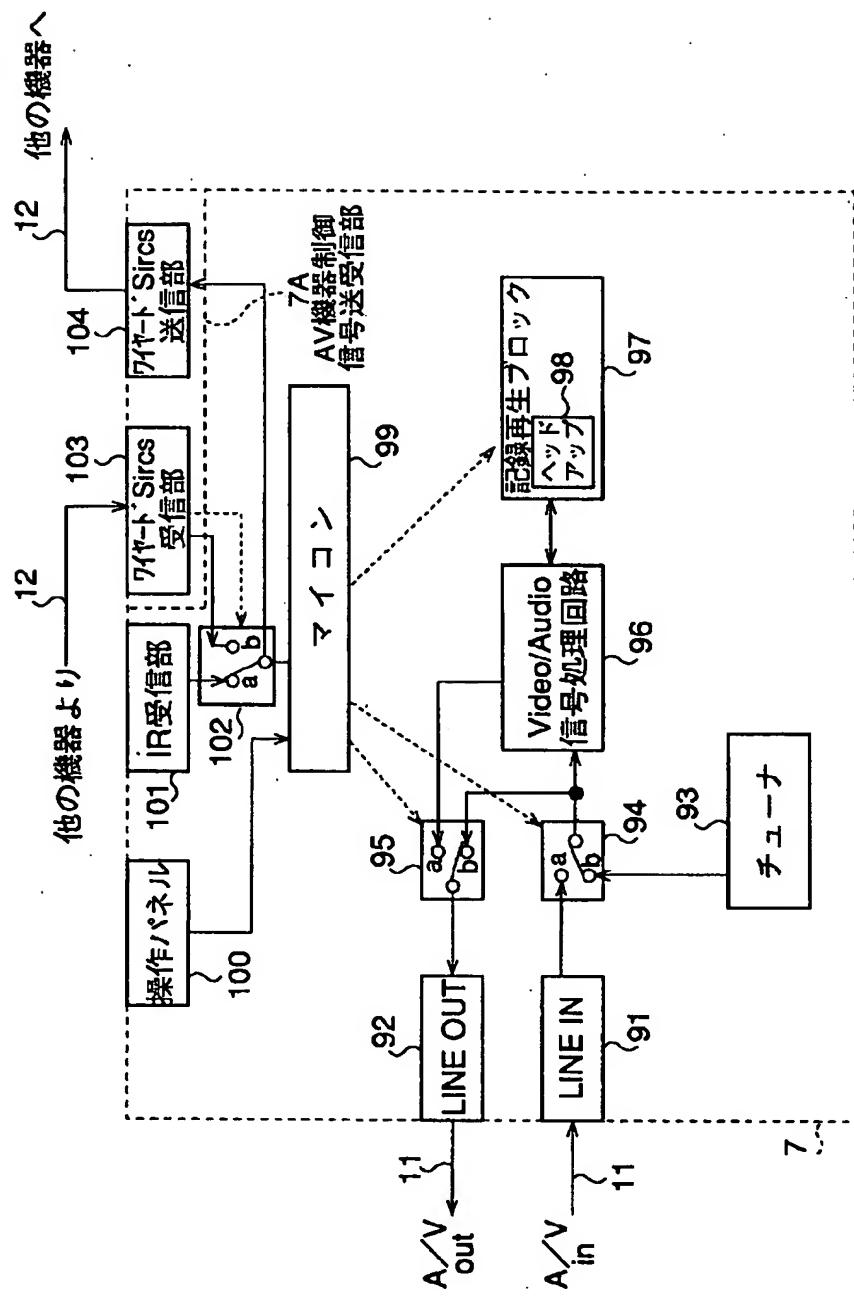
【図 8】



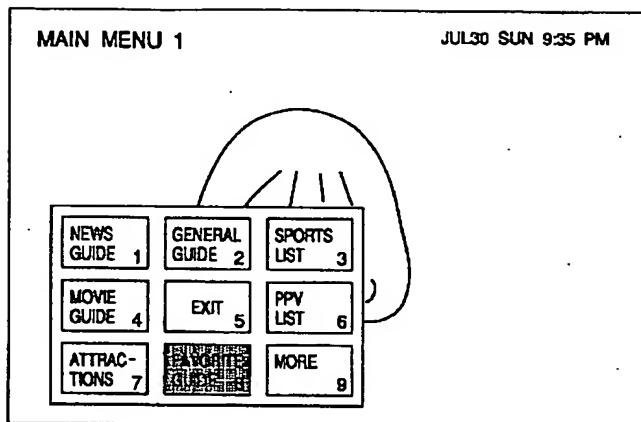
【図 9】



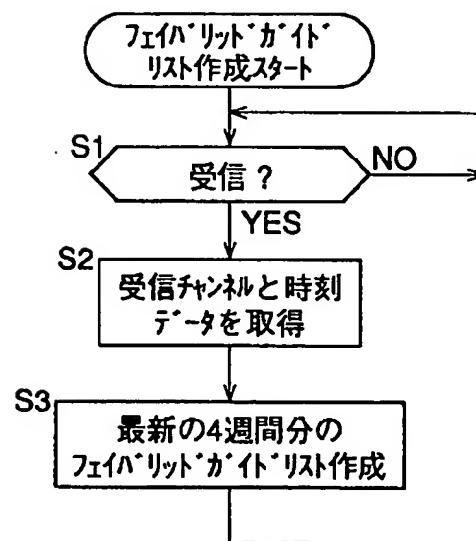
【図11】



【図 1 2】



【図 1 3】

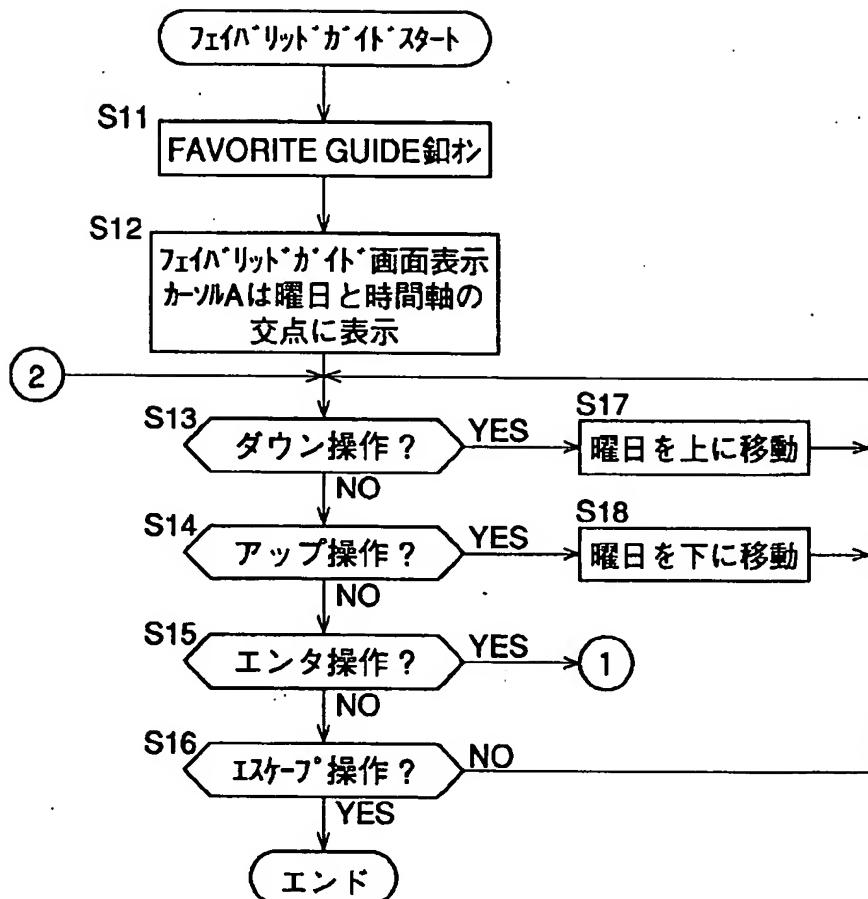


【図 1 4】

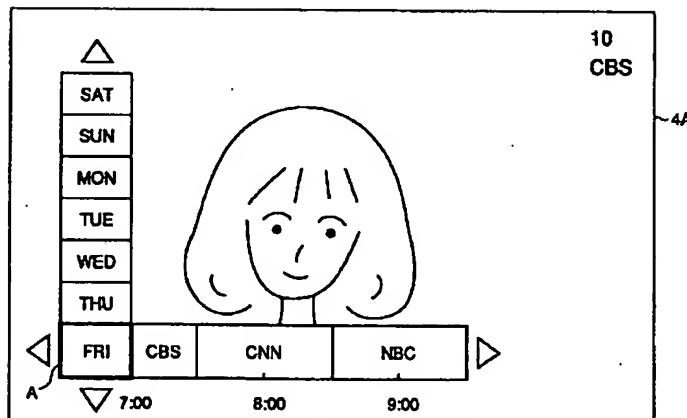
曜日	時刻			
	0:00	0:30	1:00	1:30
SUN	4, 10, 8, 20, ...	3, 15, 6, 8, ...	4, 10, 30, ...	10, 8, 45, ...
MON	60, 19, 13, ...	13, 60, 50, ...	8, 7, 5, ...	11, 95, 38, ...
TUE	41, 53, 69, ...	69, 88, 17, ...	8, 7, 5, ...	11, 100, 141, ...
WED	99, 86, 73, ...	41, 44, ...	41, 44, ...	56, 58, ...
THU	99, 88, 88, ...	99, 87, 88, ...	41, 80, ...	58, 56, ...
FRI	121, 131, ...	150, 149, ...	66, 89, ...	81, 88, ...
SAT	38, 37, ...	93, 95, ...	100, 101, ...	1, 25, ...

【図15】

(15-1)

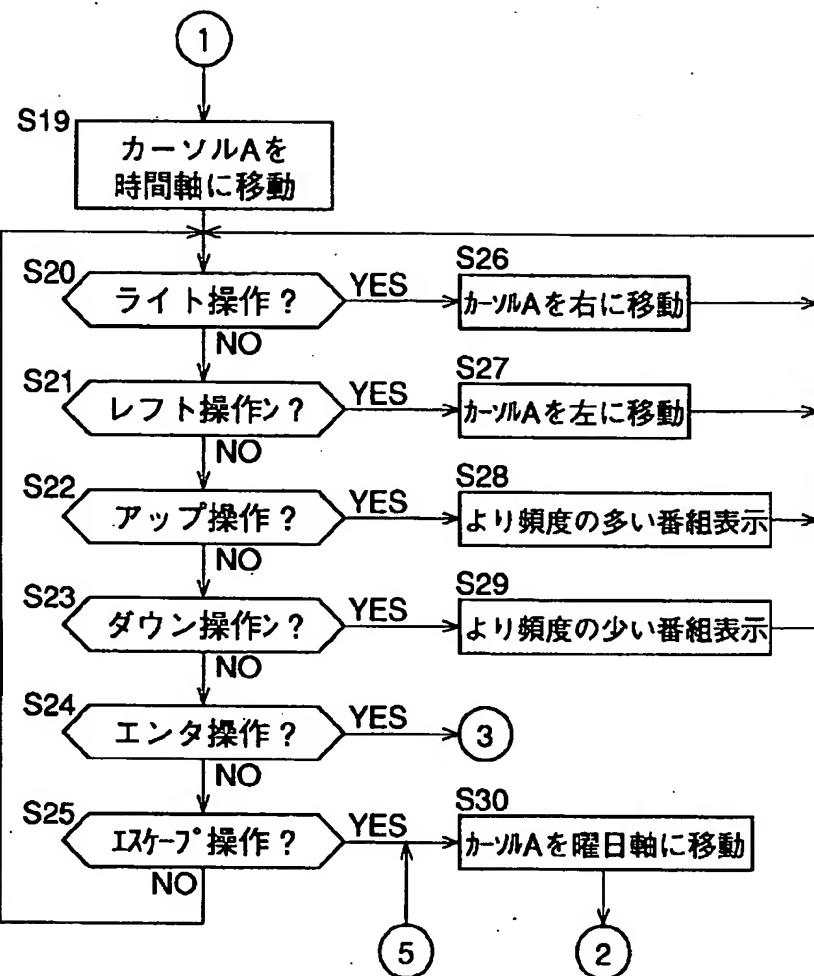


【図19】

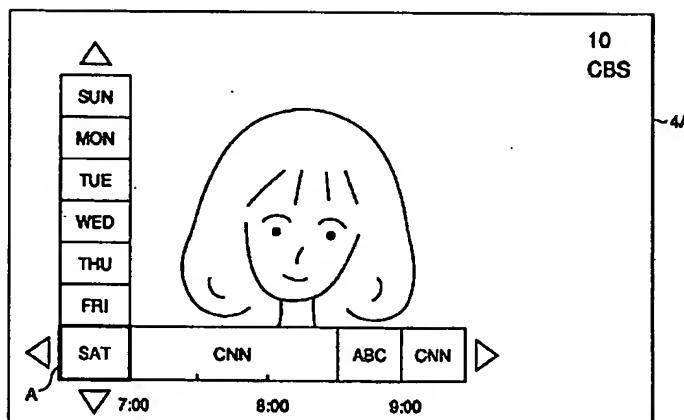


[図16]

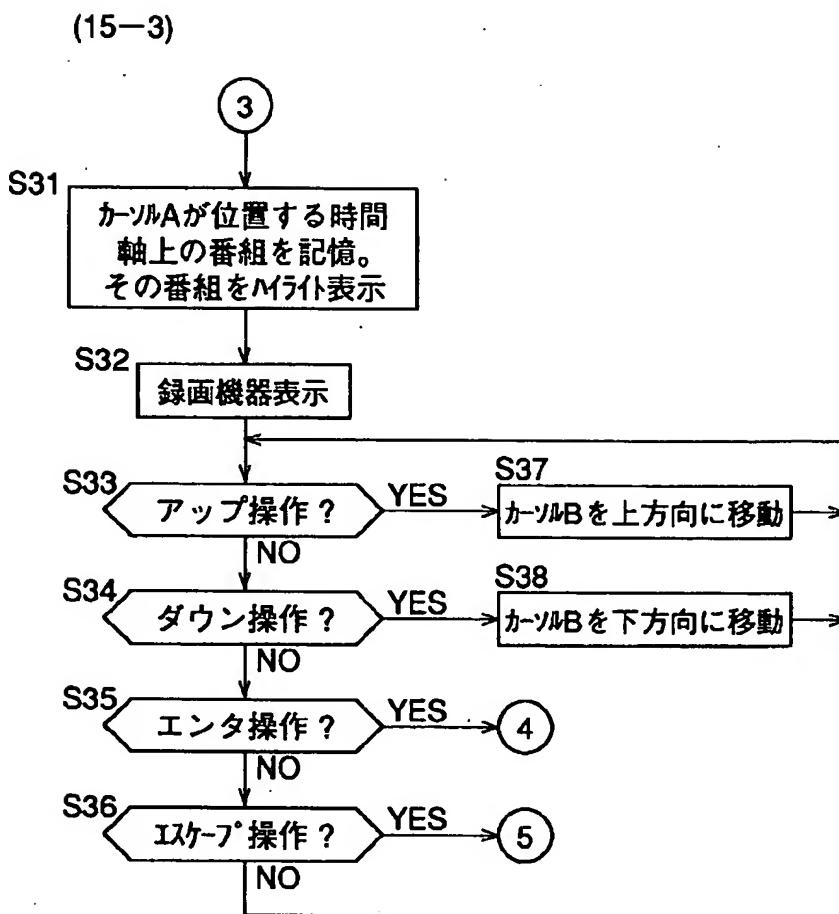
(15-2)



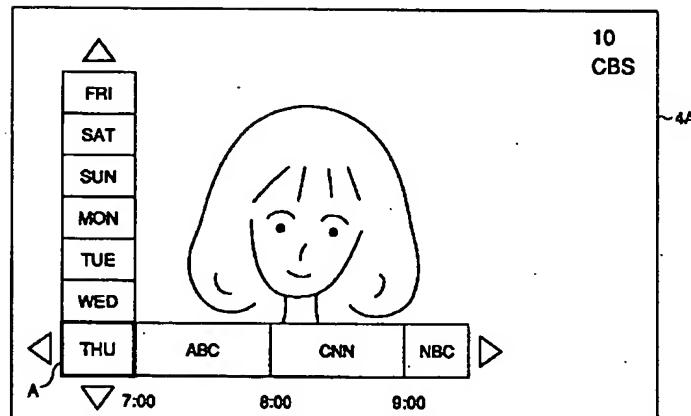
[図20]



【図17】

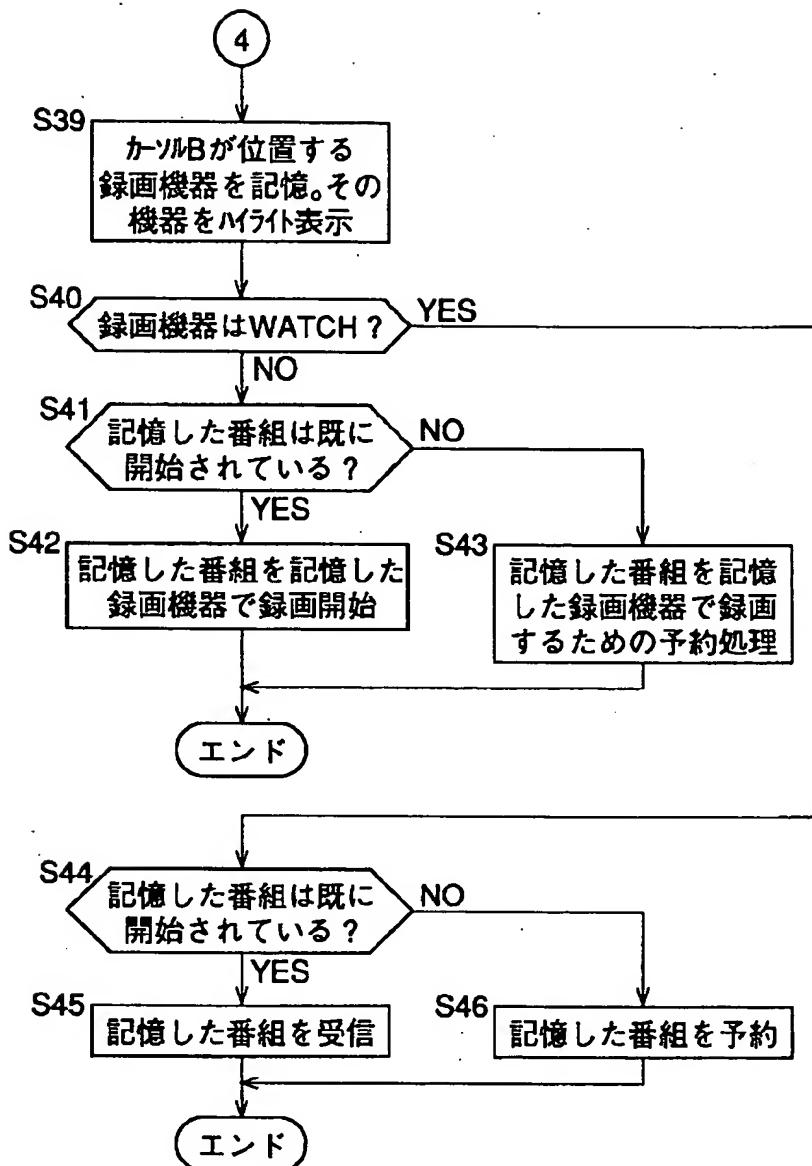


【図21】

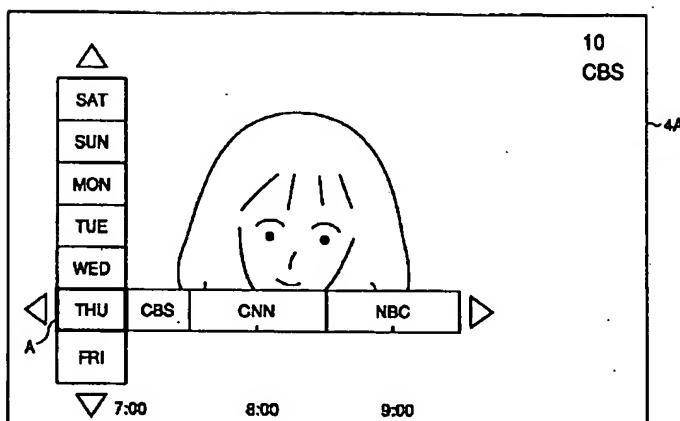


[図18]

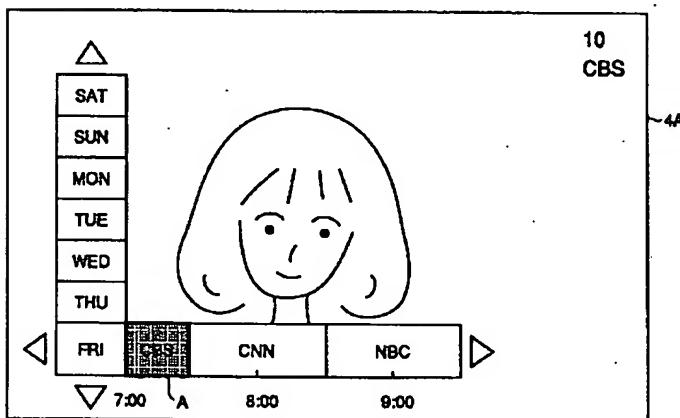
(15-4)



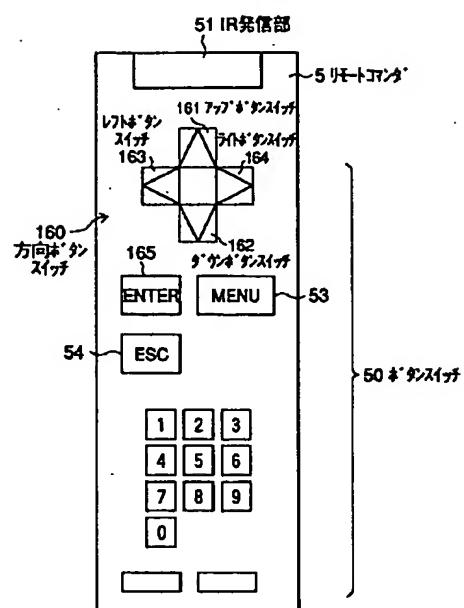
【図 22】



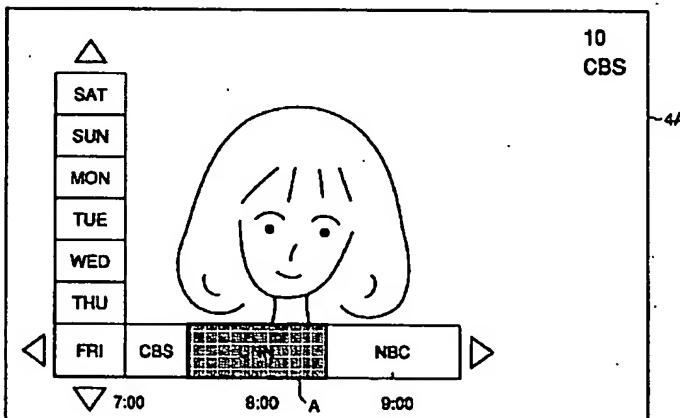
【図 23】



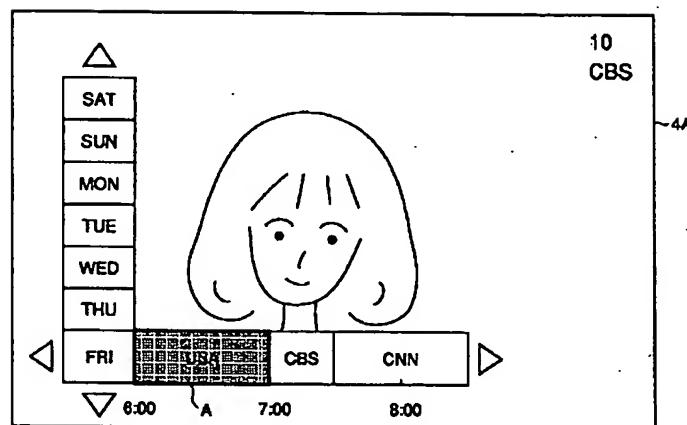
【図 34】



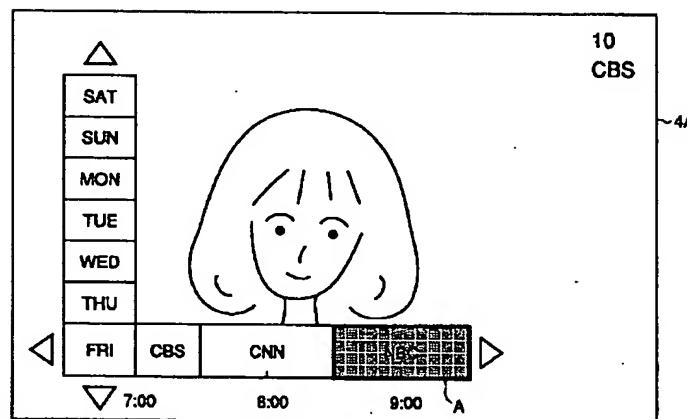
【図 24】



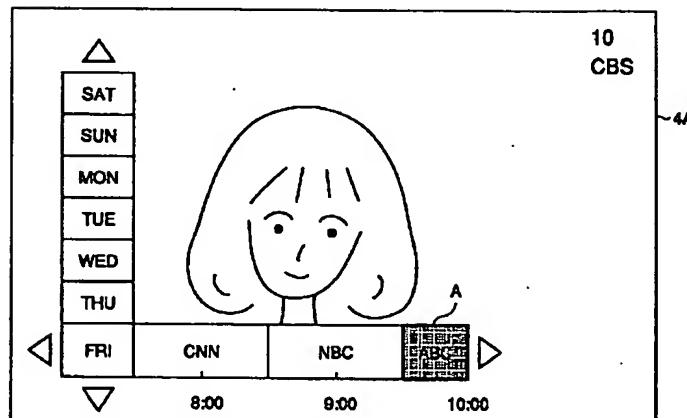
【図 25】



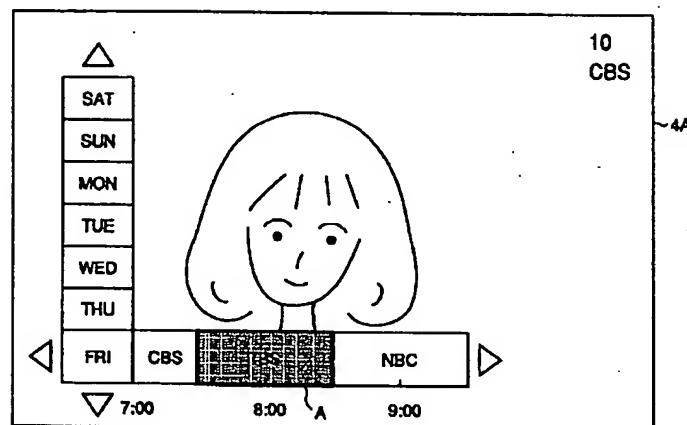
【図 26】



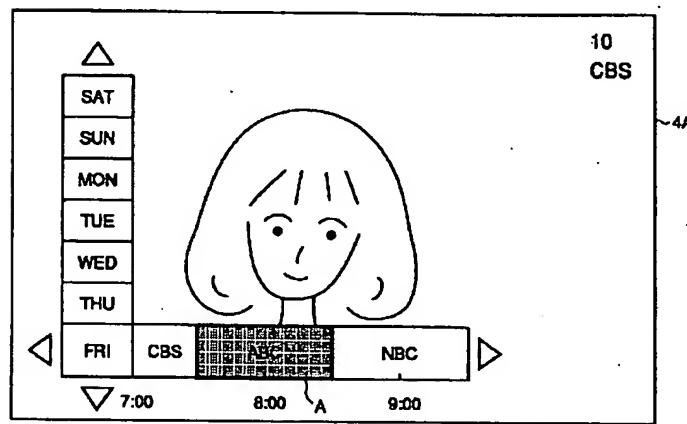
【図 27】



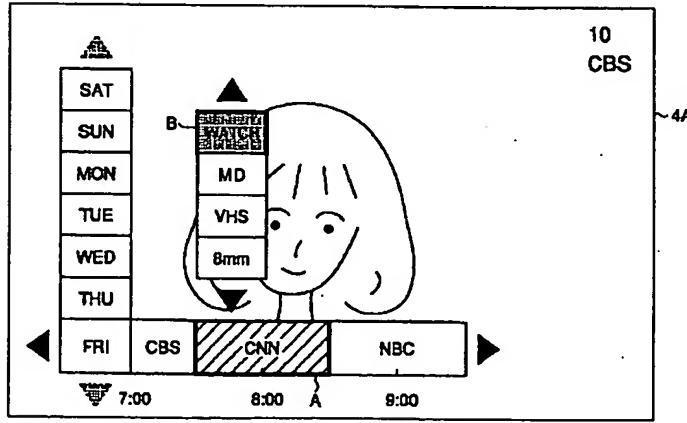
【図 28】



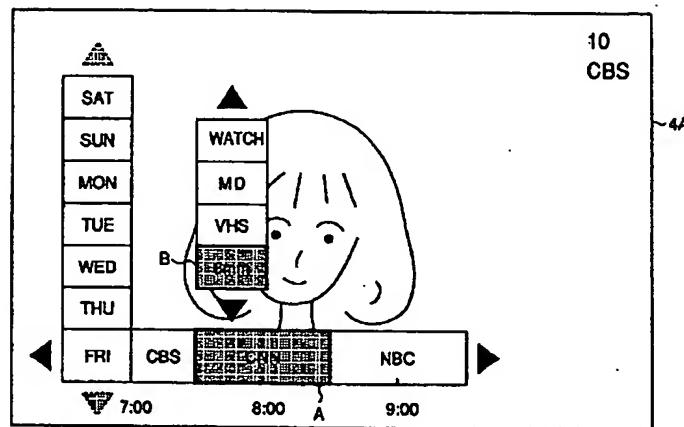
【図 29】



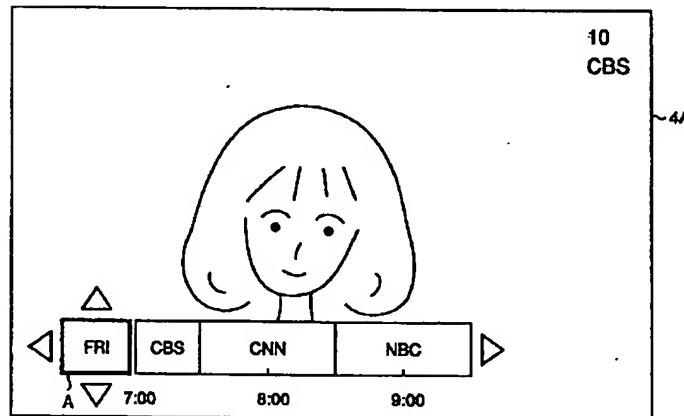
【図 30】



【図 3 1】



【図 3 2】



【図 3 3】

